

# Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Adam Wojnar**  
Studijní program: N2301 Strojní inženýrství  
Studijní obor: 2302T043 Hydraulika a pneumatika  
Téma: **Hydrostatický axiální převodník řízený proměnlivými clonami**  
**Axial Piston Pump Controlled Using Two Variable Orifices**  
Jazyk vypracování: čeština

## Zásady pro vypracování:

Zpracujte teoreticky a matematicky problematiku proudění oleje axiálním pístovým převodníkem s ohledem na určení momentů působících na výkyvnou desku a možnosti jejich změn pomocí dvou škrticích ventilů připojených na ventilovou desku. Závěrem porovnejte tento systém s dosud používanými servomechanismy. Využijte podkladů firmy Danfoss Power Solutions a. s., Kukučínova 2148-84, Považská Bystrica, Slovensko.

1. Problematika ovládání náklonné desky axiálního pístového převodníku: analýza, popis a nákresy působení sil a momentů na výkyvnou desku, popis ovládání náklonu desky pomocí servomechanismu.
2. Použití dvou škrticích ventilů: umístění dvou škrticích ventilů připojených k ventilové desce, ovládání momentů působících na výkyvnou desku pomocí změny průtočných ploch ventilů, porovnání tlaků a momentů se současně řešeným čerpadlem.
3. Metodika řešení problematiky programem firmy Danfoss „Kitsim“.
4. Konstrukční řešení škrticích ventilů: návrh možných konstrukcí škrticích ventilů, návrh mechanismu nastavení nulové polohy.
5. Vyhodnocení výsledků.

## Seznam doporučené odborné literatury:

ČSN ISO 690 Bibliografické citace. Obsah, forma a struktura. Praha: Český normalizační institut, 1996. 32 s.  
KOZUBKOVÁ, M. *Modelování a simulace tekutinových systémů*. (online). Ostrava, 2019, 212 s.  
JABLONSKÁ, J., KOZUBKOVÁ, M. *Modelování a simulace tekutinových systémů. Návody do cvičení*. (online). Ostrava, 2018, 192 s.  
MILLER D. S. *Internal Flow System*. BHRA UK, 396 s., ISBN 0-947711-77-5  
MATHWORKS, © 1994-2020 The MathWorks, Inc. (online), <https://uk.mathworks.com/help/releases/R2020a/documentation-center.html>

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **prof. RNDr. Milada Kozubková, CSc.**

Datum zadání: 18.12.2020

Datum odevzdání: 17.05.2021

---

doc. Dr. Ing. Lumír Hružík  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Robert Čep, Ph.D.  
*děkan fakulty*